2

EINE MIT KOHLESTÜCKCHEN DURCHSETZTE NARBENGESCHWULST.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG DER

MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT ZU BRESLAU

VERÖFFENTLICHT

DER VERFASSER

WALTHER HERBERG

APPROB. ARZT

AUS BRESLAU.

LEIPZIG

DRUCK VON AUGUST PRIES

1906

EINE MIT KOHLESTÜCKCHEN DURCHSETZTE NARBENGESCHWULST.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG DER

MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT ZU BRESLAU

VERÖFFENTLICHT.

DER VERFASSER

WALTHER HERBERG

APPROB. ARZT

AUS BRESLAU.

LEIPZIG

DRUCK VON AUGUST PRIES

1906

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Prof. Dr. Garrè

Küstner, Dekan.

DEM ANDENKEN MEINES VATERS

GEWIDMET.

Die Frage der traumatischen Entstehung der Geschwülste ist ein viel bestrittenes Gebiet in der Pathologie. Ohne aber zunächst auf alle diese verschiedenen Ansichten einzugehen, möchte ich mir erlauben, einen sowohl in seinem Entstehen, wie auch in seinem Aussehen interessanten Fall von einer nach einer Verletzung entstandenen Geschwulst der Stirngegend anzuführen.

Im Febrnar 1904 erschien in der königlichen chirurgischen Universitätspoliklinik zu Breslau eine Frau mit einer ungefähr bohnengroßen Geschwulst auf der Stirn oberhalb des rechten Auges dicht unterhalb der Haargrenze. Ihre Anamnese ergab folgendes:

Fräulein H. K. aus Salzbrunn, 40 Jahre alt.

Vater soll an Speiseröhrenverengerung mit 70 Jahren gestorben sein. Sie selbst ist vor ca. 34 Jahren als Kind auf der Straße in einen Kohlenhaufen gestürzt und hat sich eine Verletzung der Niere oberhalb des rechten Auges dicht unterhalb der Haargrenze zugezogen. Die durch Kohlestückchen stark verunreinigte Wunde ist von ihrer Mutter ausgewaschen worden, doch soll es ihr nicht gelungen sein, ein ca. schrotkorngroßes Stück Kohle zu entfernen. Die Wunde schloß sich, und es heilte das oben erwähnte Kohlestückchen ein. Lange Jahre war es, als ein bläulicher Punkt in der sonst glatten Narbe sichtbar und verursachte weder Schmerzen noch irgendwelche Entzündungserscheinungen. Erst Mitte Dezember 1903 — also ca. 34 Jahre später — entstand, ohne daß ein neues Trauma vorausgegangen wäre, an der Stelle der alten Narbe eine Verdickung und allmählich bildete sich im Laufe von $1\frac{1}{2}$ Monaten daselbst eine blasse, ca. bohnengroße Geschwulst.

Bei der Untersuchung fand man unterhalb der Haargrenze auf der rechten Stirnseite eine gegen die Unterlage nur wenig verschiebliche, mit der Haut nicht verwachsene, blasse Geschwulst. Die Geschwulst war von derber Konsistenz und trug auf ihrer Höhe einen bläulichen kleinen Punkt. Mitten über die Geschwulst war in ihrer Längsrichtung hinziehend eine feine Narbe noch zu erkennen. Angeschwollene Drüsen waren nicht vorhanden, Patientin sonst gesund.

Die Diagnose wurde auf Fibrom gestellt, und die Exstirpation desselben vorgenommen.

Bei der Operation, die von Herrn Prof. Dr. Kausch in lokaler Anästhesie ausgeführt wurde, zeigte es sich, daß der Tumor nach außen, d. h. nach der Haut zu zwar deutlich abgekapselt, dagegen nach der Unterlage zu nicht scharf abgegrenzt war. Er wurde daher mit Schonung der Haut ausgelöst. Die von außen bis auf das bläuliche Pünktchen blasse Geschwulst zeigte sich beim Durchschneiden diffus schwarz verfärbt und bot auf der Schnittfläche das Aussehen einer melanotischen Geschwulst. Es wurde daher eine bösartige Geschwulst angenommen und der Versuch der radikalen Entfernung gemacht. Der die Geschwulst durchsetzende schwarze Farbstoff saß auch noch im Knochen und zwar in Form von einzeln stehenden schwarzen Pünktchen, die je tiefer im Knochen um so entfernter voneinander standen. Es wurde infolgedessen, um sie völlig zu entfernen, der Knochen bis fast an die Diploë abgemeißelt. Naht der Hautwunde, glatte Heilung.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors, die im königlichen pathologischen Institut zu Breslau stattfand, ergibt, daß es sich hier um eine Geschwulst von eigenartig alveolärem Bau und außerordentlichem Zellreichtum handelt. Die Elemente derselben sind hinsichtlich ihrer Größe und Gestalt sehr verschieden.

Neben kleinen Rundzellen und Spindelzellen mit je einem Kern sieht man zahlreiche große Riesenzellen mit einer Unzahl von Kernen. Unregelmäßig verteilt findet man in der ganzen Geschwulst Fremdkörperpartikelchen von verschiedener Größe (Fig. 1 u. 2). Dieselben liegen zum Teil als größere — eins bis stecknadelkopfgroß — Stückchen durch einen aus spindelförmigen Bindegewebszellen geformten Ring abgekapselt, zum Teil in pathologisch erweiterten Hohlräumen, zum Teil ohne jeden Reaktionswall frei zwischen den Tumorzellen. Nur ein verschwindend kleiner Teil liegt in den obenerwähnten Riesenzellen (Fig. 3), von denen jedoch auch manche frei von Fremdkörperchen sind. In ihrer Ausdehnung reicht die Geschwulst bis an den Knochen heran, scheint sogar bis in das Periost sich fortzusetzen, jedoch den Knochen selbst nicht mitergriffen zu haben. Färbung der Präparate mit v. Gieson- oder Hämatoxylin-Eosin. Nicht überall hat sich das Gewebe gleichmäßig gefärbt. Wir finden in dem Tumor zahlreiche hellere, verwaschen aussehende Stellen, welche die Färbung nur schwach angenommen haben. Dieselben sind als Gewebsnekrosen zu deuten (Fig. 1). Inmitten einzelner dieser nekrotischen Stellen sind ebenfalls Fremdkörperpartikelchen zu sehen.

Die richtige Deutung des mikroskopischen Bildes macht nicht wenig Schwierigkeiten. Einmal ist zu entscheiden, als was sind

die vorliegenden Fremdkörperpartikelchen zu deuten und dann, zu welcher Gattung der Tumoren ist diese Geschwulst zu rechnen?

Die erste Frage ist leicht durch ein mikroskopisches Bild von feinpulverisierter Kohle zu beantworten. Es zeigen sich da dieselben feinen länglichen kristallinischen Bildungen wie in unserem Präparat. Es sind daher die im Präparat befindlichen Fremdkörper auf Grund der Anamnese und des mikroskopischen Bildes unzweifelhaft als eingeheilte Kohlepartikelchen anzuerkennen.

Schwieriger steht es mit der zweiten Frage. Hier handelt es sich darum, zu entscheiden, haben wir es mit einem einfachen Granu-

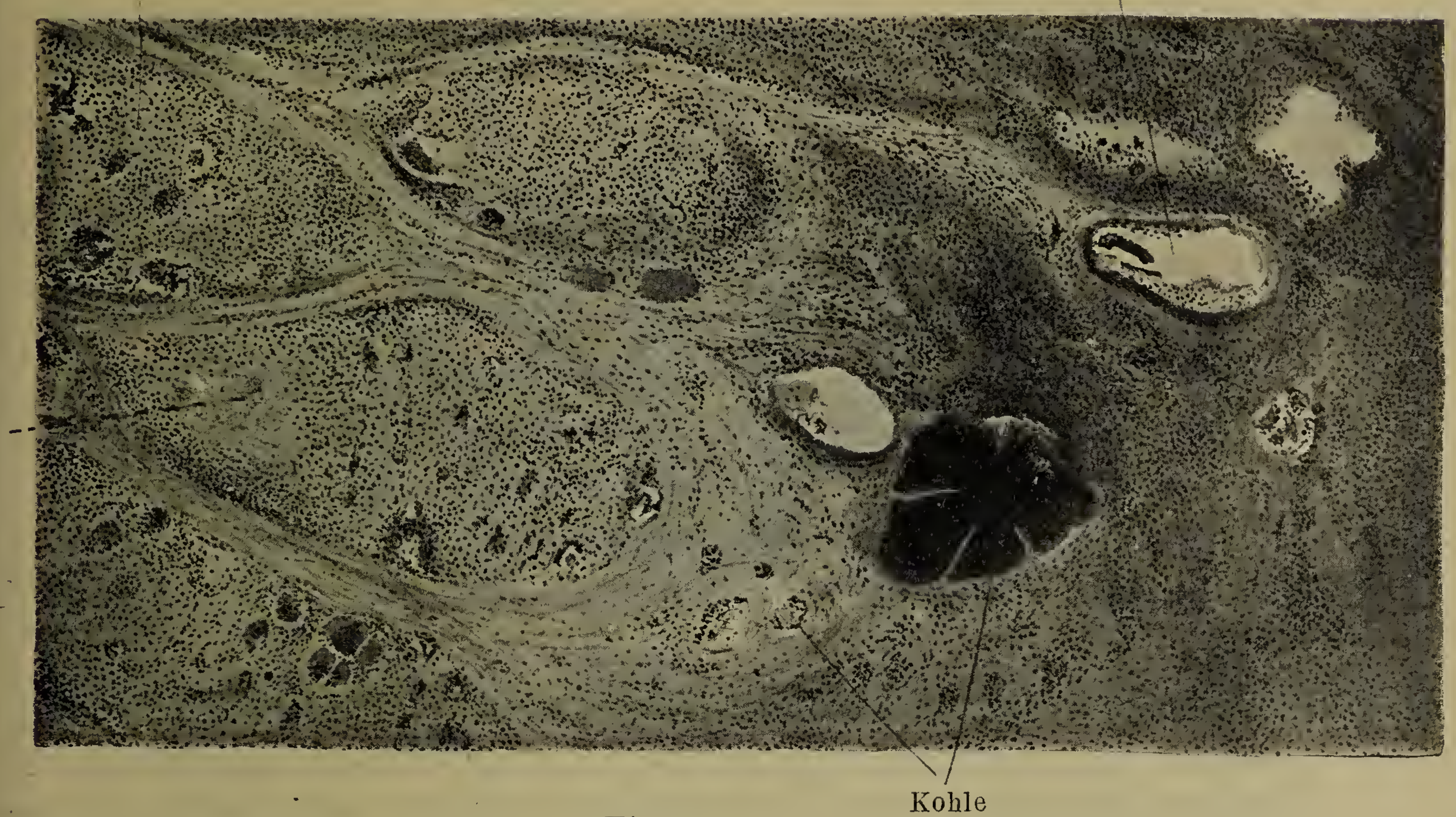


Fig. 1.

lationsgewebe, der sogenannten Fremdkörpertuberkulose, zu tun oder mit einem wirklichen Tumorgewebe?

So verlockend es im Zusammenhange mit den Fremdkörpern ist, eine gutartige Granulationsgeschwulst anzunehmen, so schwer ist es doch, diese Annahme mit Sicherheit hinzustellen. Gerade die Merkmale für das Granulationsgewebe fehlen in unserem Präparate. Es fehlen die zahlreichen Leukocytenanhäufungen, es fehlen die gewucherten Gewebszellen, Fibroblasten oder epitheloide Zellen genannt, mit ihrem großen ovalen, nur schwach färbbaren Kern; es fehlt vor allem die reiche Gewebsneubildung mit ihren zahlreichen Zellmitosen. Und gerade diese Zellmitosen und Leuko-

cytenanhäufungen müßten bei dem auffallend raschen Wachstum der Geschwulst zu finden sein. Im allgemeinen gehen die vorhandenen Geschwulstzellen in ihrer Form und Größe sowie in ihrer Variabilität nicht über dasjenige heraus, was wir auch bei allen Granulationsgeweben finden; nehmen wir aber das klinische Bild dieses Falles hinzu, da steigt doch der Verdacht auf, daß wir es hier mit einem wirklichen Tumor zu tun haben könnten. Und so wurde auch vor der Operation die Diagnose Fibrom gestellt; jedoch schon während der Operation mußte die Diagnose fallen gelassen und auf Grund des mikroskopischen Bildes von einem gutartigen echten Tumor überhaupt Abstand genommen werden, ebenso muß

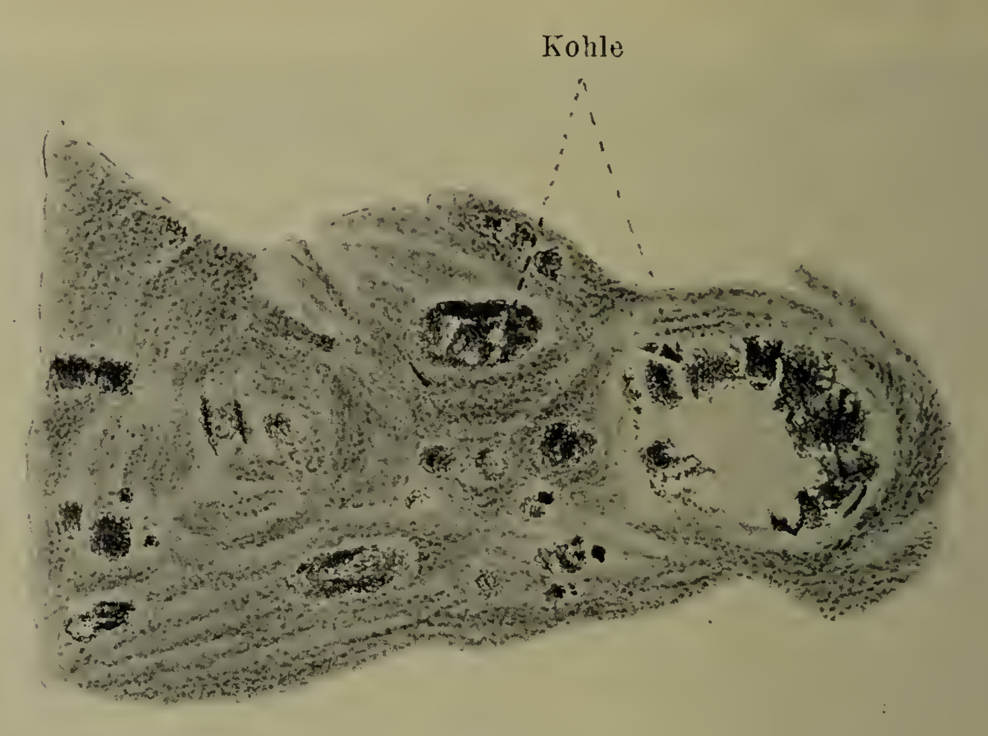


Fig. 2.

darnach eine infektiöse Geschwulst wie Tuberkulose ausgeschlossen werden. Es bleibt daher nur noch die Diagnose auf eine bösartige Geschwulst übrig, und zwar kommt in Hinsicht auf den eigenartig alveolären Bau unserer vorliegenden Geschwulst nur ein polymorphes Sarkom in Frage.

Wie schwer die Deutung des vorliegenden Tumors ist, kann schon daraus ersehen werden, daß namhafte Autoritäten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie, denen ich auf Wunsch von Herrn Professor Kausch die mikroskopischen Präparate vorlegte, ihre Äußerungen mit einer gewissen Reserve abgaben. So entschied sich Herr Geheimrat Prof. Dr. Ponfick auf Grund genauer makroskopischer und mikroskopischer Untersuchung der vorliegenden Geschwulst, die in seinem eigenen pathologischen Institut ausgeführt wurde, zu der Diagnose maligner Geschwulst und zwar

polymorphes Sarkom, und Herr Prof. Benda-Berlin schloß sich, um sein Urteil gebeten, dieser Diagnose an. Dagegen neigten andere Autoritäten: Herr Geheimrat Prof. Dr. Marchand-Leipzig und Herr Professor v. Recklinghausen-Straßburg sowie Herr Prof. Henke-Westend-Berlin, mehr der Diagnose „eigenartige Granulationsgeschwulst“ zu.

Eine zweite wichtige Frage ist die, in welchem Zusammenhange stehen die vor Jahren eingedrungenen Kohlestückchen mit der Geschwulst selbst. Wir berühren damit die viel umstrittene Frage von der traumatischen Entstehung der Tumoren. Dieselbe ist seinerzeit von Löwenthal in seiner Arbeit über die traumatische Entstehung von Tumoren in bejahendem Sinne beantwortet



Fig. 3.

Starke Vergrößerung.

worden, dann aber wieder von anderen Seiten, besonders von Lubarsch und Schimmelbusch heftig angegriffen und verneint worden. Und nun ist diese Frage von Ribbert und anderen Autoritäten auf dem Gebiete der Geschwülste dahin beantwortet worden, daß ein direkter Zusammenhang zwischen Trauma und Entstehung der Geschwülste nicht nachzuweisen ist. Dennoch aber soll es vereinzelte Fälle geben (S. Ruff), welche die Möglichkeit eines traumatischen Ursprunges bösartiger Geschwülste ziemlich sicher stellen.

Betrachten wir nun unabhängig von all diesen Entscheidungen unseren vorliegenden Fall:

Ein Trauma, Verunreinigung der Wunde durch Fremdkörper und Entstehung der Geschwulst nach 34 Jahren.

Durch das Trauma ist eine Weichteilwunde entstanden und dieselbe von Fremdkörpern stark verunreinigt worden. Nach allem, was wir sehen, ist sicher ein großer Teil der Fremdkörper in der Wunde geblieben und eingeheilt. Die Möglichkeit der Einheilung von Fremdkörpern in tierisches Gewebe und die näheren Vorgänge dabei sind von E. Marchand und v. Büngner durch experimentelle Untersuchungen festgestellt worden. Nach ihrer Ansicht sind bei der Einheilung zwei Perioden zu unterscheiden:

1. das Stadium der Einwanderung von Wanderzellen, die gewissermaßen die Aufgabe haben, das Terrain zu reinigen;
2. das Stadium der Einwanderung von gewebsbildenden Zellen, der Abkömmlinge des anstoßenden Endothels und der Bindegewebszellen;

und ihre eigenen Worte lauten:

„Durch Mitosenbildung entwickeln sich aus dem Endothel polymorphe, eckige, an den Bindegewebszellen mehr fibrillär gestreifte, spindelige Zellen, die nunmehr durch eigene Lokomotion in den Fremdkörper verdringen. Durch Konfluenz dieser jungen Bindegewebszellen, sowie durch Kernteilung ohne nachfolgende Protoplasmateilung entstehen aus ihnen schon frühzeitig Riesenzellen, die den Fremdkörper umfassen, sowie gleich den einkernigen jungen Gewebszellen absterbende Exsudatzellen beziehungsweise deren Trümmer inkorporieren. In das junge Organisationsgewebe sprießen von den alten Kapillarendothelien aus junge Kapillarsprossen vor. Das junge Gewebe dringt immer mehr in den Fremdkörper vor und enthält Riesenzellen mit mehr als 100 Kernen. Die Exsudatzellen verschwinden mehr und mehr.“

Diese Fremdkörperriesenzellen, von Heidenhain (Virch. Arch., Bd. 93, 1883) zuerst entdeckt, sind nur bei Fremdkörpern zu finden, deren Resorption auf Schwierigkeit stößt (Tillmann, I, 269; Allgem. Chirurg. I, 1901; F. Marchand, Zieglers Beiträge, Bd. IV).

Noch einen sehr wichtigen Faktor haben wir als Vorbedingung für die Einheilung von Fremdkörpern zu beachten, nämlich ob sie aseptisch sind oder nicht. Nichtaseptische werden durch Eiterung, einen Akt der Selbsthilfe, aus dem tierischen Gewebe ausgestoßen. Aseptische dagegen machen entweder gar keine merkliche Reaktion oder sie werden abgekapselt und zwar entweder durch Einheilung in eine mehr oder minder massige Narbe oder durch Cystenbildung (F. Salzer).

Wenn wir nun mit diesen experimentellen Befunden das vorliegende Präparat vergleichen, so finden wir hier zunächst das Endstadium der Einheilung von Fremdkörpern, das Narbengewebe.

Nichts ist von Leukocyten mehr zu sehen, es fehlen die jungen neugebildeten Gefäßsprossen und die reichen Mitosen der Zellkerne. Vielmehr sehen wir einen Teil der Fremdkörper abgeschlossen durch einen Ring von spindelförmigen Zellen, einen anderen Teil unabgekapselt zwischen gut gefärbten Tumorzellen oder in nekrotischen Gewebsstellen und einen dritten Teil — den kleinsten — in vielkernigen Riesenzellen liegen und zwar so diffus über das ganze Präparat verstreut, daß das makroskopisch melanotische Aussehen der Geschwulst dadurch leicht zu erklären ist.

So eigenartig das mikroskopische Bild ist, so interessant ist des weiteren die Frage, ob zwischen den eingedrungenen Kohlestückchen und der erst später entstandenen Geschwulst ein ursächlicher Zusammenhang zu konstatieren ist. Nach der Anamnese müssen wir annehmen, daß sich zunächst die Wunde geschlossen hat, und daß eingedrungene Kohlestückchen eingeheilt, also durch ein Narbengewebe abgekapselt worden sind. Dafür zeugt mikroskopisch der Bindegewebswall um einen Teil der Fremdkörper und makroskopisch der kleine blaue Punkt auf der Höhe der sonst blassen Geschwulst. Jahrelang haben die Kohlepartikelchen in der Narbe gelegen; erst 34 Jahre später ist die Geschwulst entstanden, bemerkenswerterweise gerade in dem Bereich der die Kohleteilchen enthaltenden Narbe.

Was wir über die Entstehung von bösartigen Geschwülsten wissen, ist wenig und auch in jener Hinsicht nur Theorie. Auf der einen Seite die Grawitzsche Schlummerzellentheorie, auf der anderen Seite die Ribbertsche Theorie. Nach der letzteren sollen die Geschwülste auf Grund einer teilweisen oder völligen Abtrennung von Zellen oder Zellgruppen entstehen:

„Die abgespaltenen Keime, dem Einfluß eines in sich geschlossenen Zellverbandes entzogen, wachsen, sofern sie vermehrungsfähig sind und ohne erheblichere Unterbrechung ihrer Ernährung in eine für ihre Fortexistenz günstige Umgebung gelangen, selbständig und werden zu Tumoren, die je nach der Größe und Organisation des abgesprengten Keimes bald in der Hauptsache mit dem Organ, von welchem sie herrühren, übereinstimmen, bald mehr, bald völlig von ihm abweichen.“ (Ribbert.)

Mögen wir nun annehmen, daß gerade an dieser Stelle Grawitzsche Schlummerzellen gelegen haben oder mögen wir glauben, daß durch das Trauma seinerzeit lebensfähige Zellen abgesprengt worden und die zu ihrer Weiterentwicklung günstige Umgebung gefunden haben, so bleibt doch noch eine Frage offen, warum ist die Wucherung erst nach so vielen Jahren eingetreten?

Nach all dem Vorhergesagten nehme ich an, daß die eingeheilten Kohlepartikelchen nach so langer Zeit in einem Narbengewebe abgekapselt gelegen haben und so zunächst unschädlich für den Organismus gewesen sind. Es muß daher irgendeine Ursache gewirkt haben, daß gerade an dieser Stelle eine neue Wucherung entstanden ist. Diese Ursache könnte einmal zu suchen sein in einer Infektion, die von außen her das Individuum befallen und hier, in dem Locus minoris resistentiae, einen geeigneten Platz zur Ansiedelung gefunden hätte. Es käme da besonders Tuberkulose in Betracht; aber diese ist nach dem mikroskopischen Bilde sicher auszuschließen. In zweiter Linie muß man in den Fremdkörperpartikelchen selbst das veranlassende Agens suchen. Eingeschlossen und abgekapselt sind sie unschädlich für den Organismus. Es ist daher als Vorbedingung anzunehmen, daß durch irgendeinen Umstand nach so vielen Jahren vielleicht durch ein unbemerktes Trauma, vielleicht durch Drucknekrose die Kapsel gesprengt und die Fremdkörper frei und als solche wieder wirksam geworden sind. Von neuem fortgesetzt mechanisch, vielleicht auch chemisch wirkend, übten sie jetzt auf das weniger widerstandsfähige neugebildete Narbengewebe einen Reiz aus, auf den dasselbe nun nicht mehr mit der Bildung eines einfachen typischen Granulationsgewebes, sondern mit einer mehr sarkomatösen Wucherung reagierte. Atypisch freilich und nicht den normalen Vorgängen entsprechend; aber jetzt ist auch nicht das normale Gewebe, sondern ein narbig degeneriertes Granulationsgewebe die Matrix für die Neubildung.

Aber nicht nur in bezug auf sein Entstehen, sondern auch in seinem Aussehen ist der vorliegende Tumor so bemerkenswert. Makroskopisch bot er auf seiner Schnittfläche das Bild eines Melanosarkoms dar. Diese Annahme wurde jedoch sofort durch das mikroskopische Bild widerlegt; denn nicht in den Zellen, sondern zwischen den Zellen — abgesehen von den Riesenzellen — liegen die dunklen Teilchen, und nicht sind diese feines Pigment, sondern vielmehr Fremdkörper von ganz verschiedener Größe. Teils frei zwischen den Tumorzellen, teils eingekapselt durch einen bindegewebigen Wall, teils in pathologisch erweiterten Hohlräumen, teils als feinste Kristalle im Innern einer Riesenzelle liegen sie diffus über das ganze Präparat verstreut und zeigen auch in verschiedenen Höhen des Tumors immer ein ähnliches Bild. Ein auffallend großes Kohlestückchen, makroskopisch ca. stecknadelkopfgroß, anscheinend beim Schneiden zersprungen, befindet sich in dem

abgezeichneten Präparat (Fig. 1) und stellt vielleicht das oben erwähnte blaue Pünktchen in der Geschwulst dar. Einige Kohleteilchen scheinen beim Schneiden und der Färbetechnik herausgefallen zu sein, und an ihrer Stelle finden wir jetzt nur Hohlräume, (Fig. 1 und 2), die teils ganz, teils nur zum Teil leer sind. Durch ihr gleichmäßiges Aussehen erwecken diese Hohlräume den Verdacht, als ob es sich hier um stark erweiterte Lymphräume handelt. und das eine Präparat zeigt auch deutlich ein mit feinstem Kohledetritus gefülltes Lymphgefäß. (Fig. 1.)

Wie ist aber diese gleichmäßige Verteilung der Kohlepartikelchen über den ganzen Tumor entstanden?

Auf Grund der Anamnese soll ein größeres Kohlestückchen in der Wunde geblieben sein, wir müssen aber annehmen, daß außerdem die Wunde stark durch Kohlestaub und Kohleteilchen verunreinigt war. Ein großer Teil davon ist sicher mit eingeheilt, aber doch immer nur in dem Bereich der Narbe, einem ziemlich umschriebenen Gebiete. Jetzt finden wir sie nicht nur über den ganzen Tumor verbreitet, und zwar völlig diffus, sondern sogar auch in äußeren Schichten des Knochens. Es muß daher auf irgendeine Weise diese diffuse Verteilung herbeigeführt worden sein.

Für die Verbreitung kommt einmal der rein mechanische, dann der lymphatische Weg in Betracht. Wir können annehmen, daß die wuchernden Geschwulstzellen bei ihrem Hineinwachsen in das in dem Unterhautzellgewebe liegende Kohledepot die Kohlepartikelchen rein mechanisch auseinander gedrängt und verschoben und so zufällig eine ziemlich gleichmäßige Verteilung der Fremdkörper hervorgerufen haben. In der Hauptsache scheint auch auf diese rein mechanische Weise die Verbreitung besonders der größeren Kohlepartickelhen erfolgt zu sein, daß dies aber nicht der einzige Weg ist, das zeigt uns ein mit Kohledetritus angefülltes Lymphgefäß und die z. T. mit Kohle angefüllten Hohlräume, die als pathologisch erweiterte Lymphgefäße zu deuten sind, und die feine Verteilung der Kohlepartikelchen in dem Knochen selbst. Und so möchte ich glauben, daß hier die Verteilung auf beiden Wegen erfolgt ist, die gröbere auf dem mechanischen, die feinere auf dem lymphatischen Wege.

So schwer die Diagnose dieser Geschwulst ist, so wichtig ist es aber in bezug auf die Prognose dieses Falles, ob wir es hier mit einer gutartigen oder bösartigen Geschwulst zu tun haben.

Die Operation wurde soweit irgend möglich radikal ausgeführt.

Jetzt sind 1 ½ Jahre seitdem verflossen. Bei der Wiedervorstellung der Patientin im Juni 1905 war der Befund ein folgender:

Die Narbe ist gut verheilt; rechts neben ihr ist eine glatte Einsenkung des Knochens deutlich zu fühlen. Eine neue Anschwellung ist an der Operationsstelle nicht zu konstatieren.

Also ist bis jetzt noch kein Rezidiv eingetreten.

Eine Folgerung für die Praxis können wir aus diesem Falle ziehen; nämlich bei der Behandlung einer durch Fremdkörper verunreinigten Wunde auf die vollständige Entfernung der Fremdkörper peinlichst bedacht zu sein und bei der Bildung einer Anschwellung an der Narbenstelle sofort die Exstirpation vorzunehmen, denn die Möglichkeit des Entstehens einer bösartigen Geschwulst in einem mit Fremdkörpern durchsetzten Narbengewebe ist nach diesem eigenartigen Falle nicht ausgeschlossen.

Trotz eifrigen Suchens in der einschlägigen Fachliteratur habe ich nur einen einzigen ähnlichen Fall finden können, der aber von vornherein als eine „Fremdkörpertuberkulose in Tumorform“ von seinem Autor M. Silbermark aufgefaßt ist.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Kausch für die freundliche Überlassung des Falles und Herrn Geh.-Medizinalrat Prof. Dr. Ponfick für seine freundliche Anleitung, sowie den Herren Prof. Dr. Benda, Prof. Dr. Henke, Prof. Dr. Marchand und Prof. Dr. v. Recklinghausen für die freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit meinen ergebensten Dank zu sagen.

Literaturverzeichnis.

1. Löwenthal, Über traumatische Entstehung der Geschwülste. Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 49, 1894.
2. Lubarsch, Sarkom. Lubarsch-Ostertag Bd. 2, S. 392.
3. Schimmelbusch, Zur Ätiologie der Geschwülste vom klin. Standpunkt. Lubarsch-Ostertag, 1894, Bd. 2.
4. Ribbert, Über Entstehung der Geschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 1895, Bd. 1—4.
5. S. Ruff, Sarkom, Carcinom. Zentralblatt für Pathologie 1902.
6. E. Marchand, Über Bildungsweise der Riesenzellen um Fremdkörper. Virchows Archiv Bd. 93, 1883.

7. v. Büngner, Über Einheilung von Fremdkörpern unter Wirkung chemischer und mikroparasit. Schädlichkeiten. Zieglers Beiträge, Schmidts Jahrbücher 252. 116.
8. Wile Henry, The pathogenesis of secondary tumours. Med. times Philad. Virchow-Hirsch 1882.
9. F. Salzer, Über Einheilung von Fremdkörpern. Wien 1890.
10. M. Silbermark, Fremdkörpertuberkulose der Zunge in Tumorform. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 64, 1902.
11. F. Marchand, Fremdkörperriesenzellen. Zieglers Beiträge Bd. IV.

Lebenslauf.

Am 18. September 1878 wurde ich als Sohn des Oberpostsekretärs Herberg zu Breslau, meinem Heimatsort, geboren. Ich bin evangelischer Konfession und preußischer Staatsangehörigkeit. Meine Schulbildung erhielt ich auf dem Elisabeth-Gymnasium zu Breslau und auf dem Friedrichsgymnasium zu Breslau und verließ letzteres mit dem Zeugnis der Reife Ostern 1899. Darauf widmete ich mich dem medizinischen Studium. Zunächst studierte ich in Breslau (2 Sem.) bis Ostern 1900, dann 1 Semester in Straßburg i. E. und kehrte im W.-S. 1900/01 wieder nach Breslau zurück, wo ich am 24. Februar 1901 meine medizinische Vorprüfung mit gut bestand. Meine klinischen Semester verbrachte ich bis auf 1 Semester in Berlin an der Breslauer Universität (4 Semester) und legte am 25. Februar 1904 meine ärztliche Staatsprüfung mit gut ab. Befreit von der Ableistung des praktischen Jahres trat ich am 9. März 1904 als Assistent auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien zu Berlin unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Martens ein. Darauf trat ich, um mich weiter in der inneren Medizin auszubilden, am 1. Juli 1905 auf der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Frankfurt a. O. unter Leitung des Herrn Sanitätsrats Dr. Glaser als Assistent ein und befinde mich jetzt noch in derselben Stellung.

